

Namn: \_\_\_\_\_ Klass: \_\_\_\_\_

2012-01-06

## Kemi PEDAGOGISK PLANERING LGR-11

### Material Råvara – Produkt – Och sedan?

**Ämne: Kemi**

**Årskurs/termin: År8 /vt 2012**

**Ansvarig pedagog: Hans Malm**

**Inledning:** Naturvetenskapen har sitt ursprung i människans nyfikenhet och behov av att veta mer om sig själv och sin omvärld. Kunskaper i kemi har stor betydelse för samhällsutvecklingen inom så skilda områden som hälsa och resurshushållning.

### Syfte

Genom undervisningen i ämnet kemi ska eleverna sammanfattningsvis ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att

- använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle,
- genomföra systematiska undersökningar i kemi, och
- använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i naturen.

### Centralt innehåll

Undervisningen i kemi ska behandla följande centrala innehåll

#### *Kemin i naturen*

- Partikelmodell för att beskriva och förklara materiens uppbyggnad av atomer, kretslopp och oförstörbarhet.
- Kemiska föreningar och hur atomer sätts samman till molekylföreningar genom kemiska reaktioner.
- Kolatomens egenskaper och funktion som byggsten. Kolatomens kretslopp.

### *Kemin i vardagen och samhället*

- Människans användning av energi-och naturresurser lokalt och globalt samt vad det innebär för en hållbar utveckling.
- Kemiska processer vid framställning och återvinning av metaller, papper och plaster. Livscykelanalys av några vanliga produkter.
- Olika faktorer som gör att material, till exempel järn och plast, bryts ner och hur nedbrytning kan förhindras.

### *Kemin och världsbilden*

- Historiska och nutida upptäckter inom kemiområdet och deras betydelse för världsbild, teknik, miljö, samhälle och människors levnadsvillkor.
- Aktuella forskningsområden inom kemi, till exempel materialutveckling och nanoteknik.

### *Kemins metoder och arbetssätt*

- Systematiska undersökningar. Formulering av enkla frågeställningar, planering, utförande och utvärdering.
- Separations-och analysmetoder, till exempel identifikation av ämnen.
- Sambandet mellan kemiska undersökningar och utvecklingen av begrepp, modeller och teorier.
- Dokumentation av undersökningar med tabeller, diagram, bilder och skriftliga rapporter.
- Källkritisk granskning av information och argument som eleven möter i olika källor och samhällsdiskussioner med koppling till kemi.

## **Konkretisering av mål**

**Efter avslutat arbetsområde ska du ha utvecklat kunskap om:**

- **Olika material som papper, metall och plast**
- **Materialens historia**
- **Materialens råvaror**
- **Materialens byggstenar och struktur**
- **Materialens framställning**
- **Materialens huvudsakliga användningsområde**
- **Materialens livscykel**
- **Naturens påverkan på materialen**
- **Hur man kan skydda och förlänga materialens livslängd**

## Undervisning

I arbetsområdet arbetar du enskilt och i grupper.

\*\*\*\*\*

**Du utvecklar dina kunskaper och förmågor med hjälp av:**

*Puls Kemi sid. 43 - 49, 95 – 99, 104 – 117, 171 – 180*

*Puls Kemi Fokus sid. 37 – 43, 86 – 89, 92 – 101, 140 – 151 samt stenciler.*

\*\*\*\*\*

Gör en egen ordlista i din skrivbok eller dator:

### Dessa orden skall du ta reda på vad som menas:

Analys, atom, bergart, cellulosa, densitet, elektrolys, fysikalisk förändring, grundämne, kemisk förening, kemisk reaktion, korrosion, kretslopp, malm, masugn, material, metallbindning, mineral, molekyl, mono, oxid, oxidation, oädel metall, poly, polymer, reaktionsformel, reduktion, råjärn, stål, tungmetall, återanvändning, återvinning, ädel metall

\*\*\*\*\*

**Minns du? , Förstår du? och Utmaningen sid. 119 och 181.**

**Läs sammanfattningen sid. 118 och 181 noga.**

\*\*\*\*\*

Nationalencyklopedin, ne.se.

**Laborativa övningar: ( skriv alltid minnesanteckningar att ha vid din renskrivning!! )**

- **Vi undersöker plaster?**
- **Vilken metall är det?**
- **Vi ”gör” en polymerisation av atommodeller.**
- **Vi tillverkar fenolplast. (demonstration)**
- **Vi försöker framställa järnatomer.**
- **Vad händer om vi blandar bly och tenn?**
- **Hur kan vi skydda järn från att rosta?**

Hemuppgifter som redovisas varje vecka.

Filmer från nätet.

## Bedömning och dokumentation

Bedömningen av dina kunskaper sker genom:

- Observationer och tester
- Laborationsredovisningar samlat i ett häfte
- Diskussionsuppgifter
- Lektionsarbete

## Kunskapskrav

	E-nivå	C-nivå	A-nivå
<b>Kommunikativ förmåga Analys</b> Hur eleven beskriver, förklarar och motiverar sitt tänkande muntligt och skriftligt	För enkla och till viss del underbyggda resonemang och skriver enkla texter	Gör utvecklade motiveringar och skriver utvecklade texter	Gör välutvecklade motiveringar och skriver välutvecklade texter
<b>Undersökande förmåga</b> Hur eleven kan planera, genomföra och utvärdera teoretiskt och praktiskt arbete	Genomför undersökningar utifrån givna planeringar och drar enkla slutsatser  För enkla resonemang kring resultatens rimlighet  Använder utrustning på ett säkert och i huvudsak fungerande sätt	Formulerar enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta med och drar utvecklade slutsatser med koppling till naturvetenskapliga modeller och teorier  För utvecklade resonemang kring resultatens rimlighet  Använder utrustning på ett säkert och ändamålsenligt sätt	Formulerar egna frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån och drar välutvecklade slutsatser med god koppling till naturvetenskapliga modeller och teorier  Eleven för välutvecklade resonemang kring resultatens rimlighet i relation till möjliga felkällor  Använder utrustning på ett säkert, ändamålsenligt och effektivt sätt
<b>Fakta och förståelse</b>  Hur eleven förstår, tar till sig och kan redogöra för nya begrepp och fakta	Har grundläggande kunskaper och förståelse för begrepp samt kan sätta in dessa till viss del i ett sammanhang	Har goda kunskaper och gör beskrivande resonemang av begrepp	Mycket goda kunskaper och gör välutvecklade resonemang om begrepp.